

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003)

PCT

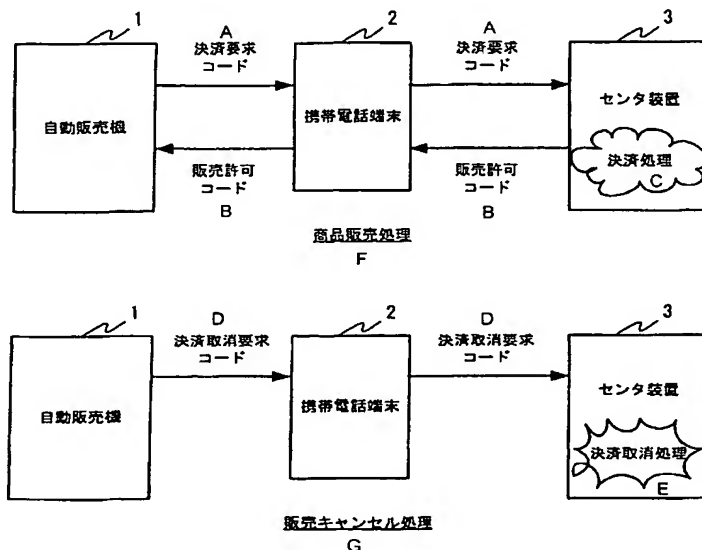
(10) 国際公開番号
WO 03/079302 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G07F 7/02, 9/00, G06F 17/60 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 太田 通博 (OTA, Michihiro) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内 Tokyo (JP). 吉田 裕昭 (YOSHIDA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内 Tokyo (JP). 品田 裕昭 (SHINADA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内 Tokyo (JP). 久井 久美子 (HISAI, Kumiko) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内 Tokyo (JP). 星野 裕樹 (HOSHINO, Hiroki) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 株式会社日本コンラックス内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/11867
- (22) 国際出願日: 2002 年 11 月 14 日 (14.11.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2002-79017 2002 年 3 月 20 日 (20.03.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日本コンラックス (KABUSHIKI KAISHA NIPPON CONLUX) [JP/JP]; 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: CASHLESS VENDING SYSTEM, METHOD, VENDING MACHINE, AND CENTER APPARATUS

(54) 発明の名称: キャッシュレス自動販売システムおよび方法および自動販売機およびセンタ装置



- 1...VENDING MACHINE
A...SETTLEMENT REQUEST CODE
B...SALES ALLOWING CODE
2...CELLULAR TELEPHONE TERMINAL
3...CENTER APPARATUS
C...SETTLEMENT
D...SETTLEMENT CANCEL REQUEST CODE
E...SETTLEMENT CANCEL PROCESSING
F...COMMODITY SALES PROCESSING
G...SALES CANCEL PROCESSING

(57) Abstract: A cashless vending system using a cellular communication terminal not requiring a complicated operation by a user. An existing vending machine can easily be made into the cashless type. After issuing a settlement request code, upon detection of operation of a change return lever by the user, a vending machine (1) issues a settlement cancel request code requesting cancel of the settlement based on the settlement request code. A center apparatus (3) performs cancel processing of the settlement according to the settlement cancel request code received from the vending machine (1) via a cellular telephone (2).

(57) 要約: 利用者が煩雑な操作を必要とせず、既存の自動販売機でも容易にキャッシュレス化を図ることができる携帯通信端末を用いたキャッシュレス自動販売システムである。自動販売機 1 は、決済要求コードを発行した後、利用者によって釣銭返却レバーが操作されたことを検知すると、当該決済要求コードに基づいて決済の取消を要求する決済取消要求コードを発行し、センタ装置 3 は、携帯電話端末 2 を介して自動販売機 1 から受信した決済取消要求コードに基づいて該当する決済のキャンセル処理を行う。



(74) 代理人: 木村 高久 (KIMURA, Takahisa); 〒104-0043
東京都 中央区 湊 1 丁目 8 番 1 1 号 千代ビル 6 階
Tokyo (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

キャッシュレス自動販売システムおよび方法および自動販売機およびセンタ装置

技術分野

この発明は、キャッシュレス自動販売システムおよび方法および自動販売機およびセンタ装置に関し、特に、利用者の所持する携帯通信端末を用いて販売する商品や提供するサービスの決済を行うキャッシュレス自動販売システムおよび方法および自動販売機およびセンタ装置に関する。

背景技術

現在利用されている多くの自動販売機において、利用者は、貨幣若しくはプリペイドカード等の価値を投入して、所望の商品を購入したりサービスを受けたりする。

このような自動販売機では、利用者は、現金若しくはカードを常に携帯している必要があり、特に、プリペイドカードは、各種のサービスを受けようとするそれぞれのシステムに応じた多数のカードを携帯しなければならない煩わしさがある。一方、販売者は、釣銭不足等によって販売機会を逃したり、また、カードを利用できる自動販売機では、自動販売機にカードリーダー／ライターを設置するとともに多数のカードを発行しなければならず、その手間と費用は膨大なものとなる。

ところで、近年、携帯電話やPHS等、小型で高機能な携帯通信端末が広く普及しており、これらの通信端末を用いた自動販売機のキャッシュレスシステムが考案されている。

しかしながら、上記従来の携帯通信端末を用いたキャッシュレスシステムでは、利用者は個人認証など煩雑な操作を要求され、容易に商品を購入することができない。また、販売者側でも、自動販売機のオンライン化の必要から多大な費用が発生する。さらには、既存の自動販売機では上記のシステムを構築できない等の問題があり、普及が困難である。

そこで、本発明者は、特願 2001-362973 において、自動販売機において選択された商品に関する決済を要求する決済要求コードを発行し、センタ装置は、利用者の携帯電話端末を介して自動販売機から受信した決済要求コードに基づいて決済処理を行うとともに該決済要求コードに所定の処理を施して販売許可コードを生成して携帯電話端末に送信し、自動販売機は、携帯電話端末の表示部に表示された販売許可コードを読み取って該販売許可コードに基づいて商品の販売を制御するキャッシュレス自動販売システムを提供した。

しかしながら、上記の特願平 2001-362973 において提案したキャッシュレス自動販売システムでは、決済要求コードをセンタ装置で受け付けて決済処理を行った後、通信の不具合等により正常に販売が行われなかった場合に、センタ装置において一旦なされた決済処理を安全かつ確実にキャンセルすることができなかった。

発明の開示

そこで、この発明は、利用者が煩雑な操作を必要とせず、かつ安全に決済処理をキャンセルすることのできるキャッシュレス自動販売システムおよび方法および自動販売機およびセンタ装置を提供することを目的とする。

上述した目的を達成するため、この発明のキャッシュレス自動販売システムは、商品の販売を行う自動販売機と、前記自動販売機からの商品の購入に用いる携帯通信端末と、前記携帯通信端末を用いた前記自動販売機からの商品の販売を管理するセンタ装置とを具備し、前記自動販売機は、商品の販売を希望する利用者の要求に応じて該商品の販売に関する第 1 のコードを発行する第 1 のコード発行手段と、前記携帯通信端末による前記センタ装置との通信に基づき前記センタ装置で発行される商品の販売の許可に関する第 2 のコードを前記携帯通信端末を介して取得する第 2 のコード取得手段と、前記第 2 のコード取得手段により取得された前記第 2 のコードに基づいて商品の販売を制御する販売制御手段と、前記利用者の操作に応じて該商品の販売のキャンセルに関する第 3 のコードを発行する第 3 のコード発行手段とを有し、前記携帯通信端末は、前記自動販売機の前記第 1

のコード発行手段で発行された前記第 1 のコードを入力する第 1 の入力手段と、前記第 1 の入力手段で入力した前記第 1 のコードを前記センタ装置に送信する第 1 の送信手段と、前記センタ装置で発行された前記第 2 のコードを受信する受信手段と、前記自動販売機の前記第 3 のコード発行手段で発行された前記第 3 のコードを入力する第 2 の入力手段と、前記第 2 の入力手段で入力した前記第 3 のコードを前記センタ装置に送信する第 2 の送信手段とを有し、前記センタ装置は、前記携帯通信端末との通信に基づき該携帯通信端末を認証する認証手段と、前記携帯通信端末の第 1 の送信手段により送信された前記第 1 のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、前記第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 2 のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信する第 2 のコード発行手段と、前記携帯通信端末の第 2 の送信手段から送信された前記第 3 のコードに基づいて前記決済処理をキャンセルする決済処理キャンセル手段とを有する。

ここで、前記携帯通信端末は、前記受信手段で受信した前記第 2 のコードを表示する表示手段を有し、前記自動販売機は、前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取る画像読取手段を有し、前記第 2 のコード取得手段は、前記画像読取手段で前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取ることにより前記第 2 のコードを取得する。

また、前記自動販売機は、前記第 1 のコード発行手段で発行された前記第 1 のコードを表示する表示器を有し、前記携帯通信端末は、内蔵若しくは外部接続される撮像手段を有し、前記第 1 の入力手段は、前記自動販売機の表示器に表示された前記第 1 のコードを前記撮像手段により撮像することにより前記第 1 のコードの入力を行う。

また、前記自動販売機は、釣銭返却レバーと、前記釣銭返却レバーの操作を検出する検出手段とを有し、前記第 3 のコード発行手段は、前記第 1 のコード発行手段により前記第 1 のコードを発行した後に前記検出手段により前記釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 3 のコードを生成して発行する。

また、前記自動販売機は、前記第 3 のコード発行手段で発行された前記第 3 の

コードを表示する表示器を有し、前記携帯通信端末は、内蔵若しくは外部接続される撮像手段を有し、前記第 2 の入力手段は、前記自動販売機の表示器に表示された前記第 3 のコードを前記撮像手段により撮像することにより前記第 3 のコードの入力を行う。

また、この発明のキャッシュレス自動販売制御方法は、利用者の要求に応じて自動販売機から商品の販売に関する第 1 のコードを発行するステップと、前記自動販売機から発行された前記第 1 のコードを前記利用者の携帯する携帯通信端末に入力するステップと、前記携帯通信端末に入力された前記第 1 のコードを該携帯通信端末からセンタ装置に送信するステップと、前記携帯通信端末との通信に基づき前記センタ装置で該携帯通信端末を認証するステップと、前記携帯通信端末から送信された前記第 1 のコードに基づいて前記センタ装置で該商品の販売の決済処理を行うステップと、前記センタ装置で前記第 1 のコードに所定の処理を施して該商品の販売の許可に関する第 2 のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信するステップと、前記センタ装置から送信された前記第 2 のコードを前記携帯通信端末の表示部に表示して前記自動販売機にかざすステップと、前記自動販売機にかざされた前記携帯通信端末の表示部に表示された前記第 2 のコードを前記自動販売機の画像読取部により読み取るステップと、前記画像読取部により読み取られた前記第 2 のコードに基づいて前記自動販売機の商品の販売を制御するステップと、前記自動販売機における前記利用者の操作に応じて該自動販売機から該商品の販売のキャンセルに関する第 3 のコードを発行するステップと、前記自動販売機の前記第 3 のコード発行手段で前記第 3 のコードが発行された場合、該第 3 のコードを前記センタ装置に送信するステップと、前記携帯通信端末から送信された前記第 3 のコードに基づいて前記センタ装置で前記決済処理をキャンセルするステップとを具備する。

ここで、前記携帯通信端末は、前記第 2 のコードを該携帯通信端末の表示部に表示し、前記自動販売機は、前記携帯通信端末の表示部に表示された前記第 2 のコードを画像読取手段で読み取ることにより前記第 2 のコードを取得する。

また、前記自動販売機は、前記第 1 のコードを表示する表示器を有し、前記携

帯通信端末は、内蔵若しくは外部接続される撮像手段で前記自動販売機の表示器に表示された前記第 1 のコードを撮像することにより前記第 1 のコードの入力を行う。

また、前記自動販売機は、前記第 1 のコードを発行した後に該自動販売機の釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 3 のコードを生成して発行する。

また、前記自動販売機は、前記第 3 のコードを表示する表示器を有し、前記携帯通信端末は、内蔵若しくは外部接続される撮像手段により前記自動販売機の表示器に表示された前記第 3 のコードを撮像することにより前記第 3 のコードの入力を行う。

また、この発明の自動販売機は、利用者が所持する携帯通信端末を用いて商品の販売が可能な自動販売機であって、商品の販売を希望する利用者の要求に応じて該商品の販売に関する第 1 のコードを発行する第 1 のコード発行手段と、前記携帯通信端末によるセンタ装置との通信に基づき該センタ装置で発行される商品の販売の許可に関する第 2 のコードを該携帯通信端末を介して取得する第 2 のコード取得手段と、前記第 2 のコード取得手段により取得された前記第 2 のコードに基づいて商品の販売を制御する販売制御手段と、前記利用者の操作に応じて該商品の販売のキャンセルに関する第 3 のコードを発行する第 3 のコード発行手段とを具備する。

ここで、前記第 3 のコード発行手段は、前記第 1 のコード発行手段により前記第 1 のコードを発行した後に釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 3 のコードを生成して発行する。

また、この発明のセンタ装置は、利用者が所持する携帯通信端末を介して自動販売機における販売の決済処理を行うセンタ装置であって、前記携帯通信端末との通信に基づき該携帯通信端末を認証する認証手段と、前記携帯通信端末から送信された商品の販売に関する第 1 のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、前記第 1 のコードに所定の処理を施して該商品の販売の許可に関する第 2 のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信する第 2 のコード発行手段と、前記

自動販売機の操作に基づき該自動販売機から発行された該商品の販売のキャンセルに関する第 3 のコードを前記携帯通信端末を介して受信し、該受信した前記第 3 のコードに基づいて前記決済処理をキャンセルする決済処理キャンセル手段とを具備する。

図面の簡単な説明

図 1 は、この発明に係わるキャッシュレス自動販売システムの概略構成の一例を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 の自動販売機の構成の一例を示したブロック図である。

図 3 は、図 1 のセンタ装置の構成の一例を示したブロック図である。

図 4 は、商品販売処理の流れを示した図である。

図 5 は、販売のキャンセル処理の流れを示した図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明に係わるキャッシュレス自動販売システムの実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

図 1 は、この発明に係わるキャッシュレス自動販売システムの概略構成を示すブロック図である。

図 1 において、キャッシュレス自動販売システムは、物品若しくはサービスの販売を行う自動販売機 1 と、利用者の所持する携帯電話端末 2、自動販売機 1 を管理する会社や販売を代行する会社等に設置され、インターネット等の通信ネットワークに接続されて携帯電話端末 2 からの情報の収集、記憶管理を行うセンタ装置 3 とから構成される。

自動販売機 1 は、商品の販売に際して決済要求コード（第 1 のコード）を発行する。そして、購入者は、この発行された決済要求コードを自身の所有する携帯電話端末 2 を使用してセンタ装置 3 に送信する。

センタ装置 3 は、携帯電話端末 2 から送信された決済要求コードに基づいて所定の決済処理を行うとともに販売許可コード（第 2 のコード）を生成し、携帯電

話端末 2 に送信する。

センタ装置 3 から送信された販売許可コードは、携帯電話端末 2 の図示しない表示部に表示され、購入者は、携帯電話端末 2 の図示しない表示部に表示された販売許可コードを自動販売機 1 に提示する。自動販売機 1 は、提示された販売許可コードを読み取って、読み取った販売許可コードに基づいて商品の販売処理を行う。

また、センタ装置 3 は、決済要求コードを発行した後、販売許可コードが入力されずに釣銭返却レバー（図示せず）の操作が検出された場合、決済取消要求コード（第 3 のコード）を発行し、購入者は、この発行された決済取消要求コードを携帯電話端末 2 を使用してセンタ装置 3 に送信する。センタ装置 3 は、携帯電話端末 2 から送信された決済取消要求コードに基づいて、対応する決済要求コードに基づいて為された決済処理を取り消す決済取消処理を行う。

ここで、まず、自動販売機 1 の構成について説明する。

図 2 は、自動販売機 1 の構成を示すブロック図である。

図 2 に示すように、自動販売機 1 は、主制御部 11、コード生成部 12、コード表示部 13、画像読取部 14、キーボード端末部 15、硬貨処理部 16、紙幣処理部 17、商品搬送部 18、コラム 19（19-1 乃至 19-n）を具備して構成される。

主制御部 11 は、自動販売機 1 の各部を制御して商品の販売や決済要求コードおよび決済取消要求コードの発行を制御する。コード生成部 12 は、主制御部 11 からの制御信号に基づいて、決済要求コードや決済取消要求コードを生成し、このコード生成部 12 で生成された決済要求コードや決済取消要求コードは、コード表示部 13 で可視情報（文字列、画像等）として表示される。

画像読取部 14 は、携帯電話端末 2 の画面を読み込む。キーボード端末部 15 は、販売する商品の価格等の各種設定を行うものである。硬貨処理部 16 は、商品の対価となる硬貨の受入や釣り銭の返却を行い、紙幣処理部 17 は、紙幣の受入等の処理を行う。商品搬送部 18 は、主制御部 11 の制御信号に基づいて商品の排出処理を行い、コラム 19 に格納されている商品の排出を制御する。コラム

19は、各々商品を格納している。

さて、この自動販売機1は、現金決済と、携帯電話端末2を用いたキャッシュレス決済の2種類の決済処理を可能としており、自動販売機1の図示しない硬貨投入口若しくは紙幣投入口から硬貨若しくは紙幣が投入されると、自動的に現金決済モードへと移行する。また、利用者がキャッシュレス決済を要求する操作を行った場合、自動販売機1は、キャッシュレス決済モードへと移行する。

ここで、キャッシュレス決済を要求する操作とは、例えば自動販売機1に設けられたキャッシュレス販売ボタンを押下する等の操作である。

なお、携帯電話端末2を用いたキャッシュレス決済のみを可能とする場合は、硬貨処理部16、および紙幣処理部17は不要となる。

図3は、センタ装置3の構成を示すブロック図である。

図3に示すように、センタ装置3は、主制御部31、通信制御部32、データ記憶部33を具備して構成される。

主制御部31は、センタ装置3の各部を制御して決済処理等を実施する。通信制御部32は、インターネット等のネットワークに接続され、携帯電話端末2とのデータのやり取りを制御する。データ記憶部33は、決済処理に必要な各種データを記憶する。

図4は、キャッシュレス決済モードによる商品販売処理の流れを示した図である。

まず、利用者が自動販売機1に対してキャッシュレス決済を要求する操作を行うと（ステップ101）、自動販売機1は、利用者からの商品選択を受け付け可能な状態となり（ステップ102）、利用者が商品の選択を行うと（ステップ103）、決済要求コード生成処理を行う（ステップ104）。

ここで、決済要求コードには、選択された商品の種別や代金等の商品情報、当該決済要求コードに固有の情報、センタ装置3のアドレス情報等が含まれる。このうち、決済要求コードに固有の情報は、当該決済要求コードを特定できるものであればよく、例えば、商品が選択される毎に発行される連続番号、若しくは乱数と、自動販売機1の識別コードとの組み合わせなどにより構成される。

決済要求コードを生成した自動販売機 1 は、この決済要求コードを表示部 1 3 に可視化して表示する（ステップ 1 0 5）。ここで、決済要求コードは、数字、文字、記号等から構成される文字列、若しくは 1 次元バーコードや 2 次元バーコードといった画像データ等として表示される。そして、利用者は、コード表示部 1 3 に表示された決済要求コードを携帯電話端末 2 に入力する（ステップ 1 0 6）。

ここで、決済要求コードの携帯電話端末 2 への入力、携帯電話端末 2 のキー入力部から入力する、若しくは、携帯電話端末 2 が撮影機能を内蔵しているか撮影用アタッチメントの使用が可能なものであれば、この撮影機能を用いてコード表示部 1 3 に表示された決済要求コードを撮影する等により行うことができる。

携帯電話端末 2 は、決済要求コードが入力されると、この決済要求コードに含まれるセンタ装置 3 のアドレス情報に基づいてセンタ装置 3 にアクセスし、決済要求コードを送信する（ステップ 1 0 7）。

センタ装置 3 は、決済要求コードを受け付けると、まず、携帯電話端末 2 の認証処理を行う（ステップ 1 0 8）。この認証処理は、データ記憶部 3 3 に予め登録されている情報に基づいて行われる。センタ装置 3 は、携帯電話端末 2 の認証を行うと、次に、受信した決済要求コードに基づいて決済処理を行う（ステップ 1 0 9）。

決済処理の方法としては、例えば、決済処理の度にデータ記憶部 3 3 において利用者毎の利用額を記憶しておき、実際の決済は所定の期日にまとめて行う等の方法が適用できる。また、別の方法として、利用者が自動販売機 1 の管理会社等に予め入金した金額を、データ記憶部 3 3 において利用者毎に記憶しておき、決済処理の度に利用額を引き落していくプリペイド方式なども適用できる。

さて、センタ装置 3 は、上記の決済処理において、携帯電話端末 2 から送信された決済要求コードに所定の処理を施して販売許可コードを生成し、携帯電話端末 2 に送信する（ステップ 1 1 0）。携帯電話端末 2 は、受信した販売許可コードを可視情報として図示しない表示部に表示する。

ここで、販売許可コードは、例えば、数字、文字、記号等から構成される文字

列や、1次元バーコードや2次元バーコードといった画像データとして携帯電話端末2に表示される。

利用者は、携帯電話端末2の表示部に表示された販売許可コードを自動販売機1の画像読取部14に提示し（ステップ111）、販売許可コードの読み取りを要求する操作を行う（ステップ112）。

ここで、販売許可コードの読み取りを要求する操作は、例えば自動販売機1に設けられた画像読取ボタンを押下するなどによって行う。

自動販売機1は、利用者からの読み取り要求操作に応じて、携帯電話端末2の表示部に表示された販売許可コードを画像読取部14にて読み取り（ステップ113）、読み取った販売許可コードを解析してセンタ装置3の認証を行う（ステップ114）。

この自動販売機1によるセンタ装置3の認証処理は、受信した販売許可コードに所定の処理を施して決済要求コードを再生し、再生した決済要求コードと先に生成した決済要求コードとを比較することにより行う。この両者が一致した場合には、自動販売機1は、自らが発生した決済要求コードを正当な処理によって販売許可コードとしたセンタ装置3が正当なものであると認証する。

この認証処理が終了すると、自動販売機1は、商品搬送部18を動作させて利用者に商品を提供する（ステップ115）。

なお、ステップ108の携帯電話端末2の認証の際に、センタ装置3が携帯電話端末2を介して利用者に暗証番号の入力を要求し、これにより利用者の認証を行うようにしても良い。

図5は、キャッシュレス決済モードにおいて、自動販売機1が決済要求コードを発行した後、販売許可コードが入力されずに釣銭返却レバーが操作された場合の処理の流れを示す図である。

自動販売機1は、決済要求コードを発行した（ステップ201）後、釣銭返却レバーの操作を検知すると（ステップ202）、発行した決済要求コードに基づいて決済取消要求コードを生成する（ステップ203）。

ここで、決済取消要求コードには、基となった決済要求コードを特定するため

の特定情報、日付情報、およびセンタ装置 3 のアドレス情報等が含まれる。

決済取消要求コードを生成した自動販売機 1 は、この決済要求コードを表示部 13 に可視化して表示する（ステップ 204）。なお、決済取消要求コードは、数字、文字、記号等から構成される文字列、若しくは 1 次元バーコードや 2 次元バーコードといった画像データ等として表示される。そして、利用者は、コード表示部 13 に表示された決済取消要求コードを携帯電話端末 2 に入力する（ステップ 205）。

ここで、決済取消要求コードの携帯電話端末 2 への入力、は、決済要求コードの入力と同様に行うことができる。

携帯電話端末 2 は、決済取消要求コードが入力されると、この決済取消要求コードに含まれるセンタ装置 3 のアドレス情報に基づいてセンタ装置 3 にアクセスし、決済取消要求コードを送信する（ステップ 206）。

ところで、自動販売機 1 において決済要求コードを発行した後に購入者が釣銭返却レバーを操作する可能性としては、

- （1）決済要求コードをセンタ装置 3 に送信する前に購入者の意志が変わって購入をキャンセルする場合（この場合、センタ装置 3 において決済処理は行われていない）、
- （2）決済要求コードをセンタ装置 3 に送信したが、通信の不具合等の何らかの理由により販売許可コードを携帯電話端末 2 で受信できなかった場合（この場合、センタ装置 3 において決済処理が行われたか否かはわからない）、
- （3）センタ装置 3 から販売許可コードを受信した後に購入者の意志が変わって購入をキャンセルする場合（この場合、センタ装置 3 において決済処理は行われた）

が考えられる。

そこで、センタ装置 3 では、決済処理の履歴を決済要求コードと対応付けて利用者毎に記憶しておく。

センタ装置 3 は、決済取消要求コードを受け付けると、まず、所定の方法により受け付けた決済取消要求コードの正当性を評価し（ステップ 207）、正当で

あれば、この決済取消要求コードに含まれる特定情報に基づき、当該決済取消要求コードの基となった決済要求コードを特定し、この決済要求コードに対応する決済履歴があるか否かを検索する（ステップ208）。対応する決済履歴が検索されなかった場合は（ステップ209でNO）、そのまま処理を終了する。一方、対応する決済履歴が検索された場合は（ステップ209でYES）、この決済履歴をキャンセルする（ステップ210）。なお、決済履歴のキャンセル方法は、例えば、自動販売機1の管理会社等に予め入金した金額から決済処理の度に利用額を引き落していくプリペイド方式の決済方式の場合、該当する決済で引き落とされた金額を残高に加算する等により行う。

なお、上記の実施例では、自動販売機1による決済要求コードおよび決済取消要求コードの発行は、コード表示部13に表示することにより行うものとしたが、他の方法として、所定の用紙に印刷出力することによって行ってもよいし、携帯通信端末2との間で無線通信、赤外線通信、音声通信のいずれかを用いた通信を行うことにより発行してもよい。

産業上の利用可能性

この発明によれば、自動販売機が決済要求コード（第1のコード）を発行した後利用者が商品購入をキャンセルした場合に、自動販売機において決済取消要求コード（第3のコード）を発行し、この決済取消要求コードを携帯通信端末を用いてセンタ装置に送信することで、センタ装置においてこの決済取消要求コードに基づいて該当する決済のキャンセル処理を行うので、利用者は、携帯通信端末を用いたキャッシュレス自動販売機において所望の物品を購入したりサービスを受けたりする際に、煩雑な操作をすることなく容易かつ安心してキャンセルを行うことができる。

請 求 の 範 囲

(1) 商品の販売を行う自動販売機と、

前記自動販売機からの商品の購入に用いる携帯通信端末と、

前記携帯通信端末を用いた前記自動販売機からの商品の販売を管理するセンタ装置とを具備し、

前記自動販売機は、

商品の販売を希望する利用者の要求に応じて該商品の販売に関する第1のコードを発行する第1のコード発行手段と、

前記携帯通信端末による前記センタ装置との通信に基づき前記センタ装置で発行される商品の販売の許可に関する第2のコードを前記携帯通信端末を介して取得する第2のコード取得手段と、

前記第2のコード取得手段により取得された前記第2のコードに基づいて商品の販売を制御する販売制御手段と、

前記利用者の操作に応じて該商品の販売のキャンセルに関する第3のコードを発行する第3のコード発行手段と

を有し、

前記携帯通信端末は、

前記自動販売機の前記第1のコード発行手段で発行された前記第1のコードを入力する第1の入力手段と、

前記第1の入力手段で入力した前記第1のコードを前記センタ装置に送信する第1の送信手段と、

前記センタ装置で発行された前記第2のコードを受信する受信手段と、

前記自動販売機の前記第3のコード発行手段で発行された前記第3のコードを入力する第2の入力手段と、

前記第2の入力手段で入力した前記第3のコードを前記センタ装置に送信する第2の送信手段と

を有し、

前記センタ装置は、

前記携帯通信端末との通信に基づき該携帯通信端末を認証する認証手段と、
前記携帯通信端末の第 1 の送信手段により送信された前記第 1 のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、
前記第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 2 のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信する第 2 のコード発行手段と、
前記携帯通信端末の第 2 の送信手段から送信された前記第 3 のコードに基づいて前記決済処理をキャンセルする決済処理キャンセル手段と
を有するキャッシュレス自動販売システム。

(2) 前記携帯通信端末は、

前記受信手段で受信した前記第 2 のコードを表示する表示手段
を有し、

前記自動販売機は、

前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取る画像読取手段を有し、
前記第 2 のコード取得手段は、

前記画像読取手段で前記表示手段に表示された前記第 2 のコードを読み取ることにより前記第 2 のコードを取得する

請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売システム。

(3) 前記自動販売機は、

前記第 1 のコード発行手段で発行された前記第 1 のコードを表示する表示器
を有し、

前記携帯通信端末は、

内蔵若しくは外部接続される撮像手段

を有し、

前記第 1 の入力手段は、

前記自動販売機の表示器に表示された前記第 1 のコードを前記撮像手段により撮像することにより前記第 1 のコードの入力を行う

請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売システム。

(4) 前記自動販売機は、

釣銭返却レバーと、

前記釣銭返却レバーの操作を検出する検出手段と

を有し、

前記第 3 のコード発行手段は、

前記第 1 のコード発行手段により前記第 1 のコードを発行した後に前記検出手段により前記釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第 1 のコードに所定の処理を施して前記第 3 のコードを生成して発行する

請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売システム。

(5) 前記自動販売機は、

前記第 3 のコード発行手段で発行された前記第 3 のコードを表示する表示器を有し、

前記携帯通信端末は、

内蔵若しくは外部接続される撮像手段

を有し、

前記第 2 の入力手段は、

前記自動販売機の表示器に表示された前記第 3 のコードを前記撮像手段により撮像することにより前記第 3 のコードの入力を行う

請求項 1 記載のキャッシュレス自動販売システム。

(6) 利用者の要求に応じて自動販売機から商品の販売に関する第 1 のコードを発行するステップと、

前記自動販売機から発行された前記第 1 のコードを前記利用者の携帯する携帯通信端末に入力するステップと、

前記携帯通信端末に入力された前記第 1 のコードを該携帯通信端末からセンタ

装置に送信するステップと、

前記携帯通信端末との通信に基づき前記センタ装置で該携帯通信端末を認証するステップと、

前記携帯通信端末から送信された前記第 1 のコードに基づいて前記センタ装置で該商品の販売の決済処理を行うステップと、

前記センタ装置で前記第 1 のコードに所定の処理を施して該商品の販売の許可に関する第 2 のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信するステップと、

前記センタ装置から送信された前記第 2 のコードを前記携帯通信端末の表示部に表示して前記自動販売機にかざすステップと、

前記自動販売機にかざされた前記携帯通信端末の表示部に表示された前記第 2 のコードを前記自動販売機の画像読取部により読み取るステップと、

前記画像読取部により読み取られた前記第 2 のコードに基づいて前記自動販売機の商品の販売を制御するステップと、

前記自動販売機における前記利用者の操作に応じて該自動販売機から該商品の販売のキャンセルに関する第 3 のコードを発行するステップと、

前記自動販売機の前記第 3 のコード発行手段で前記第 3 のコードが発行された場合、該第 3 のコードを前記センタ装置に送信するステップと、

前記携帯通信端末から送信された前記第 3 のコードに基づいて前記センタ装置で前記決済処理をキャンセルするステップと

を具備するキャッシュレス自動販売制御方法。

(7) 前記携帯通信端末は、前記第 2 のコードを該携帯通信端末の表示部に表示し、

前記自動販売機は、

前記携帯通信端末の表示部に表示された前記第 2 のコードを画像読取手段で読み取ることにより前記第 2 のコードを取得する

請求項 6 記載のキャッシュレス自動販売方法。

(8) 前記自動販売機は、

前記第1のコードを表示する表示器を有し、

前記携帯通信端末は、

内蔵若しくは外部接続される撮像手段で前記自動販売機の表示器に表示された前記第1のコードを撮像することにより前記第1のコードの入力を行う

請求項6記載のキャッシュレス自動販売方法。

(9) 前記自動販売機は、

前記第1のコードを発行した後に該自動販売機の釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第1のコードに所定の処理を施して前記第3のコードを生成して発行する

請求項6記載のキャッシュレス自動販売方法。

(10) 前記自動販売機は、

前記第3のコードを表示する表示器を有し、

前記携帯通信端末は、

内蔵若しくは外部接続される撮像手段により前記自動販売機の表示器に表示された前記第3のコードを撮像することにより前記第3のコードの入力を行う

請求項6記載のキャッシュレス自動販売方法。

(11) 利用者が所持する携帯通信端末を用いて商品の販売が可能な自動販売機であって、

商品の販売を希望する利用者の要求に応じて該商品の販売に関する第1のコードを発行する第1のコード発行手段と、

前記携帯通信端末によるセンタ装置との通信に基づき該センタ装置で発行される商品の販売の許可に関する第2のコードを該携帯通信端末を介して取得する第2のコード取得手段と、

前記第2のコード取得手段により取得された前記第2のコードに基づいて商品

の販売を制御する販売制御手段と、

前記利用者の操作に応じて該商品の販売のキャンセルに関する第3のコードを発行する第3のコード発行手段と

を具備する自動販売機。

(12) 前記第3のコード発行手段は、

前記第1のコード発行手段により前記第1のコードを発行した後に釣銭返却レバーの操作を検知した場合に、該第1のコードに所定の処理を施して前記第3のコードを生成して発行する

請求項1記載の自動販売機。

(13) 利用者が所持する携帯通信端末を介して自動販売機における販売の決済処理を行うセンタ装置であって、

前記携帯通信端末との通信に基づき該携帯通信端末を認証する認証手段と、

前記携帯通信端末から送信された商品の販売に関する第1のコードに基づいて決済処理を行う決済処理手段と、

前記第1のコードに所定の処理を施して該商品の販売の許可に関する第2のコードを生成し、前記携帯通信端末に送信する第2のコード発行手段と、

前記自動販売機の操作に基づき該自動販売機から発行された該商品の販売のキャンセルに関する第3のコードを前記携帯通信端末を介して受信し、該受信した前記第3のコードに基づいて前記決済処理をキャンセルする決済処理キャンセル手段と

を具備するセンタ装置。

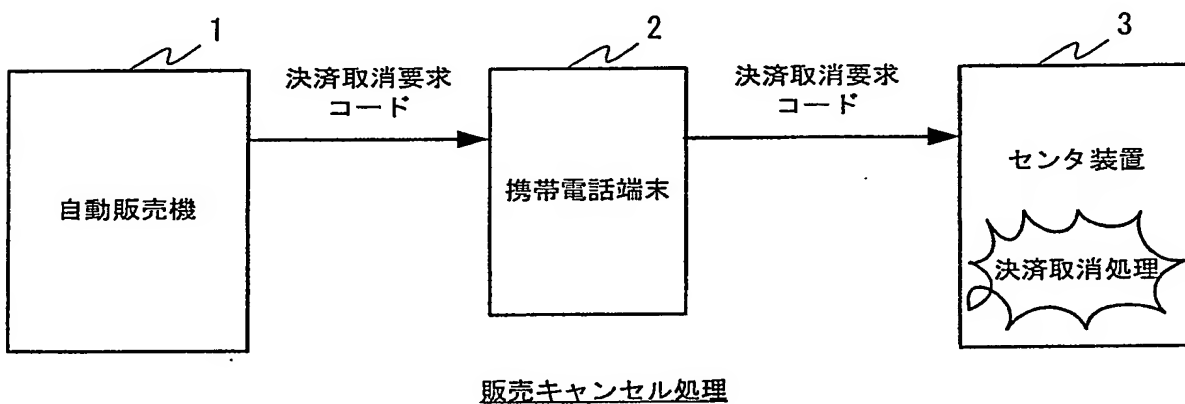
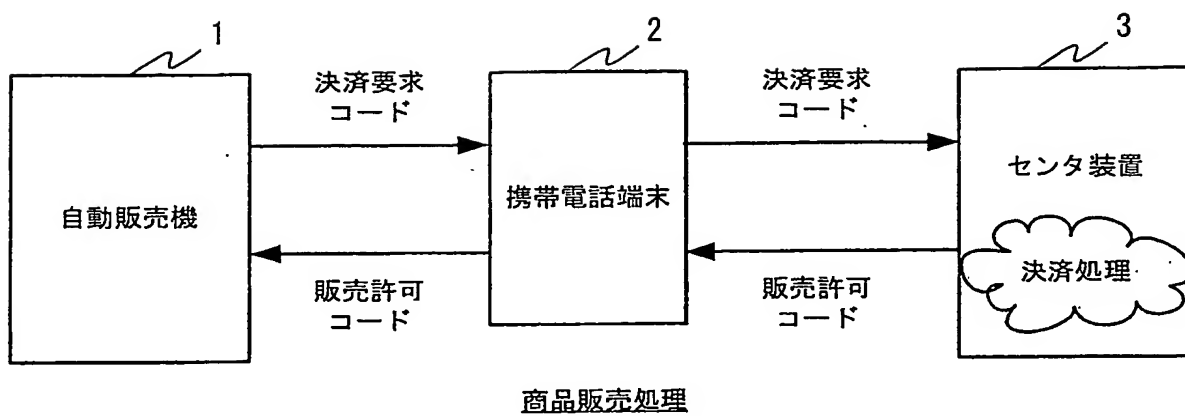
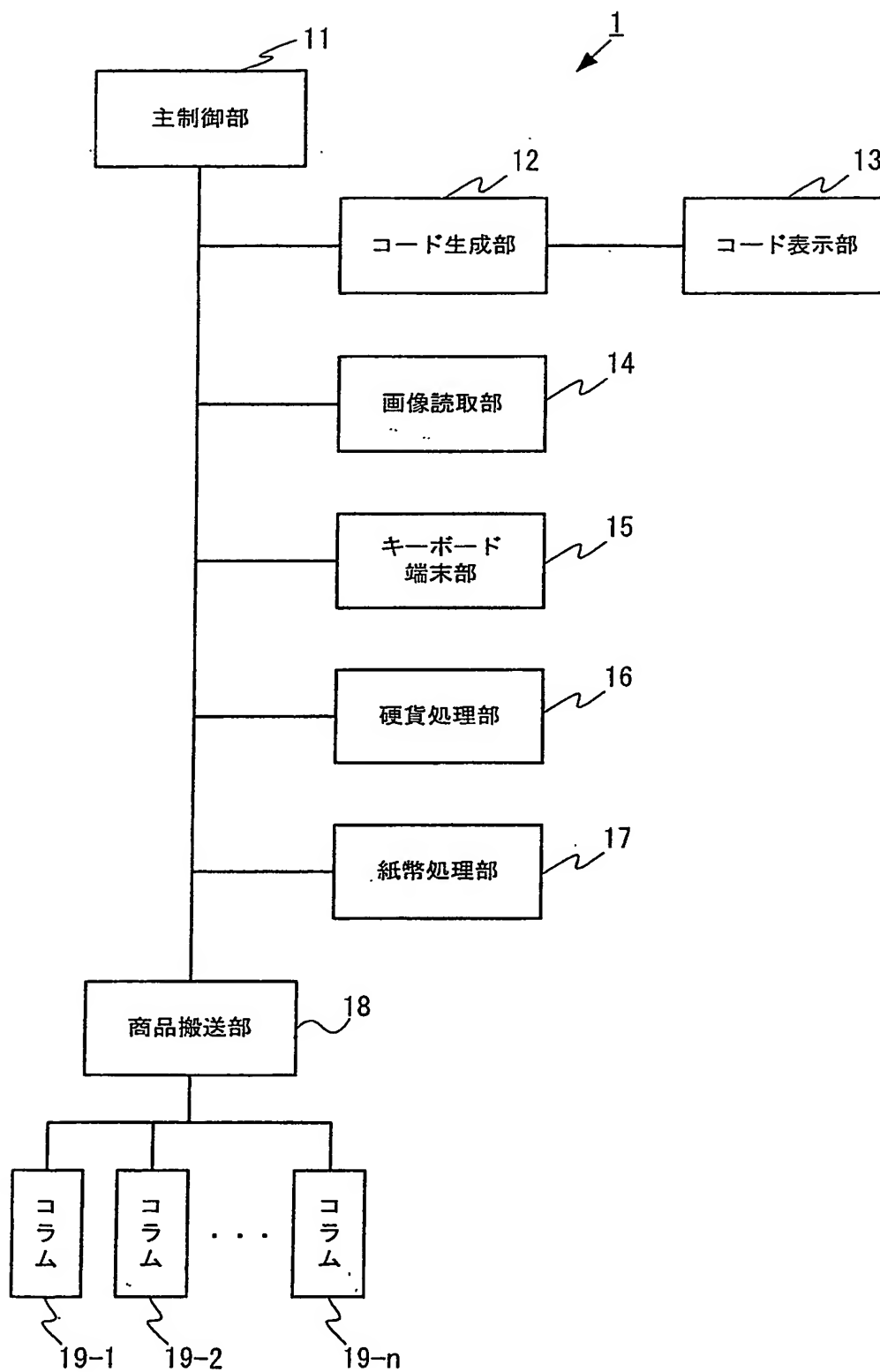


FIG 1

FIG 2



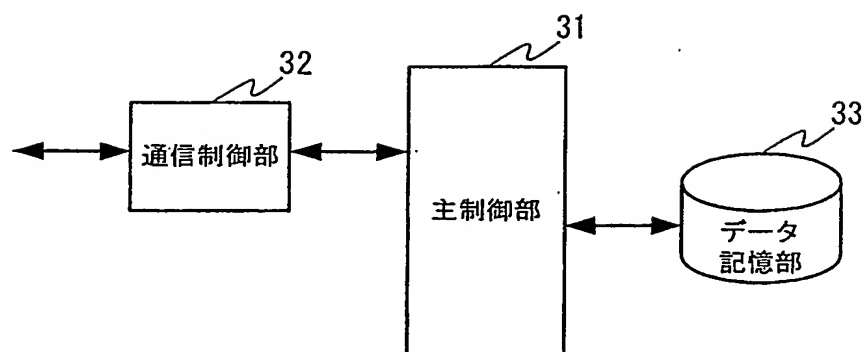


FIG 3

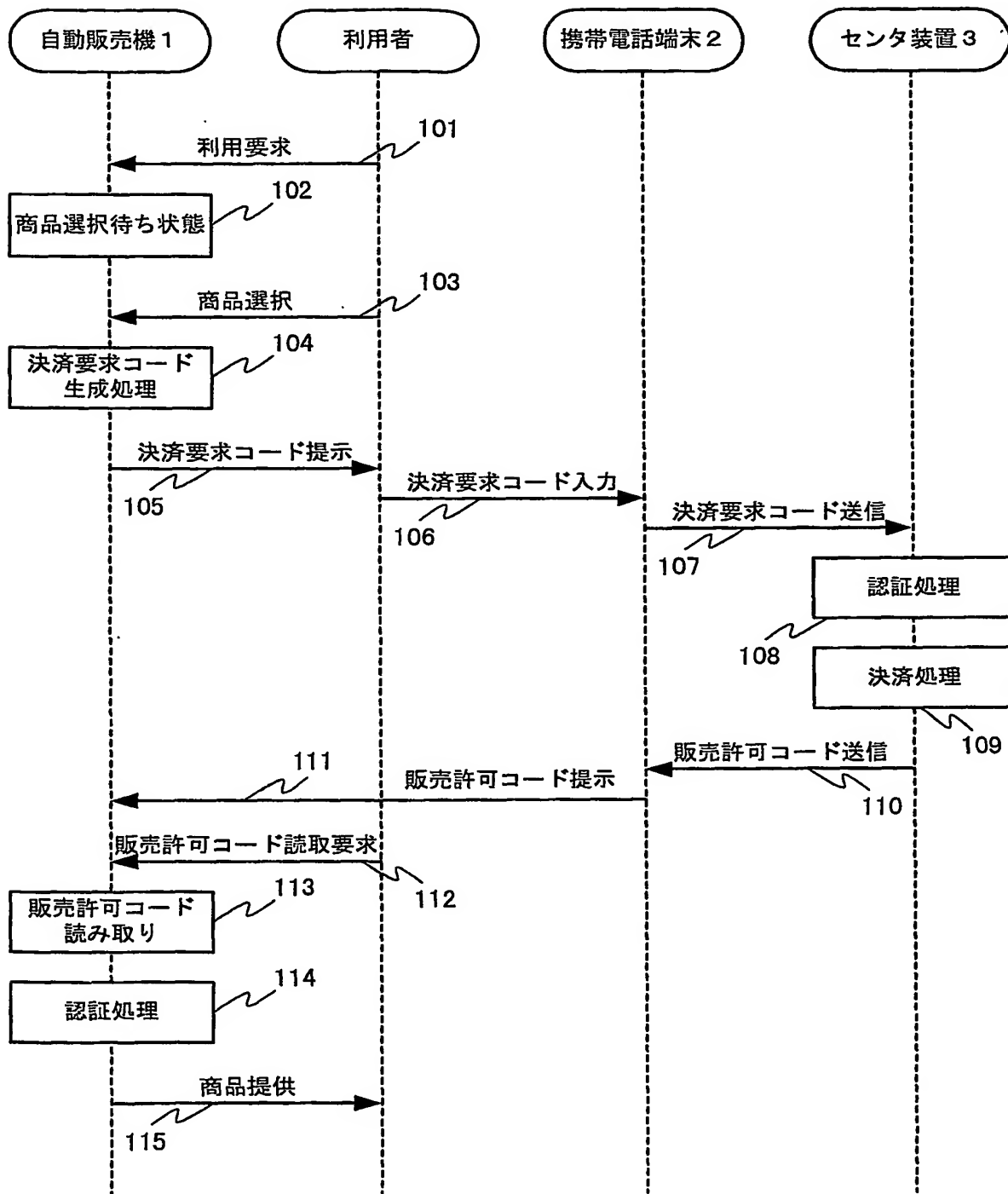


FIG 4

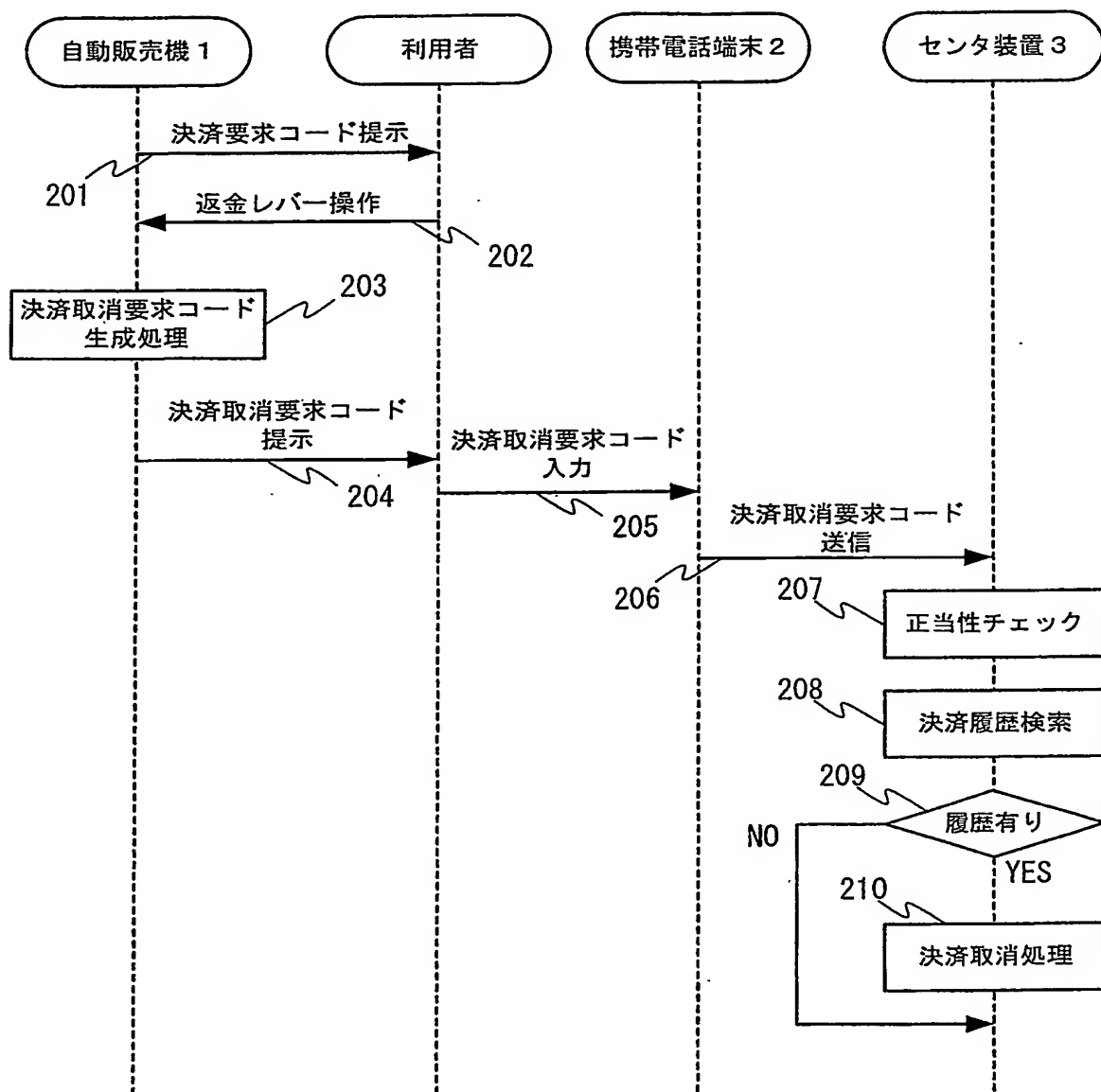


FIG 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/11867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G07F7/02, 9/00, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G07F7/02, 9/00, G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-297355 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 26 October, 2001 (26.10.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 2002-24938 A (Casio Computer Co., Ltd.), 25 January, 2002 (25.01.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 March, 2003 (03.03.03)

Date of mailing of the international search report
18 March, 2003 (18.03.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ G 0 7 F 7 / 0 2, 9 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 6 0

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ G 0 7 F 7 / 0 2, 9 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 6 0

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996
日本国公開実用新案公報 1971-2003
日本国登録実用新案公報 1994-2003
日本国実用新案登録公報 1996-2003

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2001-297355 A (富士電機株式会社) 2001. 10. 26、全文、全図 (ファミリーなし)	1-13
A.	J P 2002-24938 A (カシオ計算機株式会社) 2002. 1. 25、全文、全図 (ファミリーなし)	1-13

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 03. 03

国際調査報告の発送日

18.03.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 誠

3R

2330

電話番号 03-3581-1101 内線 3386